



Cas d'Étude - Tablier de plancher CS-98-16

(Reproduit avec permission de Construction
Métallique - ArcelorMittal Automne 2016)

HYATT PLACE EDMONTON WEST Edmonton, Alberta

La vérité toute pure – L'acier et le Hyatt Place Edmonton West

ÉQUIPE DE CONCEPTION ET DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION:

ARCHITECTE :

Axiom Architects, Red Deer

INGÉNIEUR : Grubb Engineering

FOURNISSEUR DU COMSLAB :

Bailey Metal Products Limited

FOURNISSEUR ET INSTALLATEUR DE LA CHARPENTE EN ACIER USINÉ À FROID :

VanderWal Homes & Commercial Group

PHOTOGRAPHE :

VanderWal Group

La ville d'Edmonton, en Alberta, s'attend à accueillir plus de trois millions de visiteurs par année dans son centre-ville. La Downtown Business Association of Edmonton (DBA) a demandé un rapport qui a révélé que les hôtels ne répondaient pas à la demande. La société Hyatt Hotels Corporation a comblé certaines lacunes en construisant deux hôtels depuis 2014 : le Hyatt Place Edmonton Downtown et le Hyatt Place Edmonton West, qui doivent tous deux ouvrir leurs portes à la fin de 2016.

ComSlab constitue une solution de rechange au plancher en dalles de béton traditionnel et offre une dalle de béton coulée sur place dont la structure est supérieure. Parce qu'il est plus robuste et léger que les autres systèmes de plancher, il peut être installé à une faible profondeur.

Cet article porte sur l'utilisation de l'acier usiné à froid (AUF) dans le cadre du projet de l'hôtel Hyatt Place Edmonton West.

À 15 minutes du centre-ville, l'hôtel de 7 étages, maintenant détenu et géré par la société Lighthouse Hospitality Management, dispose de 161 chambres et de salles couvrant une superficie de 255 m² (2 750 pi²) conçues pour des réceptions ainsi que des réunions et des événements d'affaires.



Le bâtiment est constitué de colonnes en acier de construction et d'une charpente en acier usiné à froid (AUF). La société VanderWal Homes & Commercial Group de Petrolia, en Ontario, a conçu, fabriqué, fourni et installé l'ensemble de la charpente en AUF ainsi que les colonnes en acier de construction. Alex McGillivray, Ventes et marketing chez VanderWal Group, déclare : « Nos objectifs de conception étaient, bien sûr, axés sur les principales considérations du propriétaire, telles que l'utilisation de composants non combustibles préfabriqués de qualité supérieure, qui peuvent être rapidement installés, réduisant du coup le nombre d'entrepreneurs et d'ouvriers nécessaires en plus de contribuer à un rendement rapide du capital investi. »

Il ajoute que sa société a obtenu le contrat à la fin de 2014 pour le terminer à la fin d'octobre 2015. Pendant cette période, tous les composants préfabriqués, soit les panneaux longitudinaux en AUF des murs porteurs et en contrevent, les planchers ComSlabMC, les solives de toit en AUF, le platelage en acier galvanisé ainsi que tous les systèmes de pontage, de blocage et d'entretoisement requis, ont été installés pour former une charpente en AUF de 28 499 m (93 500 pi). Cette dernière a été construite avec des feuilles en AUF d'une épaisseur allant

de 0,036 po – 0,108 po conformes aux normes 653/A653M, C1007 et C955 de l'ASTM. La société VanderWal Group a par ailleurs conçu tous ses composants précalculés et préfabriqués.

Le système de platelage ComSlab a été appliqué sur six des sept étages : un étage comporte une dalle sur le sol et des panneaux cannelés de 20 cm (8 po) avec une couche de béton de 9 cm (3,5 po) qui donne un plancher de 29 cm (11,5 po) construit partout avec du treillis soudé et des barres d'armature de 20 à 25 mm (0,79 à 0,98 po), permettant des portées de plus de 8 m (26 pi) à plusieurs endroits.

Les composants précalculés et préfabriqués offrent un grand contrôle de la qualité et évitent le désordre et les déchets sur le site. En plus d'accélérer la construction, l'utilisation de ces composants permet aussi de réduire considérablement la main-d'oeuvre requise. Les avantages que retirent les propriétaires du projet comprennent une solution de charpente à source unique de qualité, un échéancier de construction écourté, des primes d'assurance aux entrepreneurs, une construction non combustible et un rendement rapide du capital investi.



Le bâtiment de sept étages est constitué de colonnes en acier de construction et d'une charpente en acier usiné à froid (AUF). Ce système est léger et non combustible, qui s'installe rapidement et procure un rendement plus rapide du capital investi.



Les assemblages de murs en acier usiné à froid sont légers, robustes, résistants au feu et faciles à utiliser, en plus de permettre d'achever la structure plus rapidement.